DE RUPTURIS AORTAE

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITERARUM UNIVERSITATE VIADRINA

AD SUMMOS

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE CAPESSENDOS

DIE XXVI. MENS. SEPTBR. A. MDCCCLX

H. L. Q. C.

PALAM DEFENDET

AUCTOR

ARMINIUS SCHNABEL

VRATISLAVIENSIS.

OPPONENTIBUS:

A. PREU, MED. ET CHIR. DD.

A. DITTMAR, MED. ET CHIR. CAND.

G. HELLWIG, MED. ET CHIR. CAND.

VRATISLAVIAE.

TYPIS EXPRESSIT EUGEN RAABE.

VIRIS

ILLUSTRISSIMIS, AMPLISSIMIS, CELEBERRIMIS

E. H. RUEHLE,

MED. ET CHIRURG. DOCTORI, PROF. PUBL. ORDIN. UNIVERS. LITERAR. GRYPHISWALDIAE ET CLINIC. MED. MODERAT., COMMISSION. REG. AD. EXAM. MED. DELEGATAE SOCIO, PLURIUMQUE LIT. SOCIETATUM SODALI etc.

et

H. LEBERT,

MED. ET CHIR. DOCTORI, UNIUERS. VIADR. VRATISL. PROF. P. O., ET CLINIC. MED. MODERAT., PROF. HONOR., ACADEM. LAUSANN., COMMISS. REG. AD. EXAM. MED. DELEGATAE SOCIO, EQUIT. LEGION. HONOR. ET ORDIN. WAS., SOCIETATUM LIT. COMPLURIUM SODALI etc.

PRAECEPTORIBUS DILECTISSIMIS.,

OPTIME DE SE MERITIS, SUMMEQUE VENERANDIS.

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

OFFERT

AUCTOR

Praefatio.

Permulti fortasse mirabuntur, me literarum medicarum tironem ad rem tam gravem accessisse. Sed quod perpaucis tantum contingere solet, casu rarissimo et unico fere, cujus observandii in policlinico viri Ill. Ampliss., Cell. Rühle oblata mihi erat occasio, ad hanc rem exponendam incitatus sum. Sed pro virium imbecillitate nunquam hoc perpetrassem, ut laborem hunc perficerem, nisi viri amplissimi Rühle et Lebert summa cum humanitate et eximia cum benevolentia consiliis et libris me adjuvassent. Quamobrem viris illis praeclarissimis excellentissimis imo de pectore gratias ago sincerrimas, et ut hoc opusculum, quamvis eorum praestantia vix dignum, parvum grati animi signum accipere velint, peto. Ac si novi quid inveniatur in libello meo, hoc illis tribuendum esse semper recordabor.

Super est, ut viro exper. Dr. Radermacher, propter magnam erga me benevolentiam, gratias agam quam maximas.

Te autem, lector benevole, iterum iterumque rogatum velim, ut si quid aut in rebus aut in verbis inveneris tibi minus probabile, id clementer excuses, haud immemor, neminem nasci artificem et prima sequentem honestum esse in secundis tertiisque consistere.

Doctrina, quae aortae rupturas, vix ab ea, quae ejus aneurysmata continet, disjungi potest. Nam non omnes aortae rupturas tales usque ad finem permanere, sed permultas etiam in alium morbum, in hoc ipsum aneurysma transire, cujus primum quasi initium efficiunt, omnibus notum est. Qui morbi, cum tam arcte inter se cohaereant, una semper tractati sunt. Priori jam tempore viri doctissimi Morgagni et Haller hunc morbum noverunt atque in aegrotis observarunt; una tantum aneurysmatis species, quae dissecans vocatur, nostro demum tempore accuratius diligentiusque est descripta. Corvisart primus hanc materiam clinice tractavit; omnium quae postea edicta sunt operum, Scarpae opus fundamentum est; postea Laennec, Bouillaud, Gendrin, Thurnam, Peacock, novissimoque tempore Cruveilhier, Rokitansky, Dubreuil iisdem studiis operam navarunt. In libris illis, quos „Bulletins, de la société anatomique“ vocant, permultae praestantissimae hujus morbi observationes inveniuntur; denique opera illa, quae Kölliker, Hasse, Virchow, Pestalozzi, Moosherr ediderunt, sunt commemoranda et nunc quidem Broca summa cum diligentia et assiduitate librum de hoc morbo composuit, cui viro egregium etiam libellum de aortae rupturis debemus. De morbo illo, qui anaurysma dissecans vocatur, recenti tantum tempore primum Peacock, deinde Rokitansky et Leudet scripserunt. Quibus praemissis rem ipsam aggrediar.

Rupturae aortae in universum aut integris aut morbo affectis arteriae tunicis fieri possunt. Integris tunicis vix unquam aorta rumpi posse videtur. Omnes enim, quibus arteria circumdatur membranae, tam sunt validae atque firmae, quae impetui resistere possint et rupturam impediant. Neque obstat huic, quod aortae et rupturae et aneurysmata longe frequentius accidere solent in senioribus, in quibus vasorum membranae quolibet morbo affectae esse solent, quam in junioribus. Quod quidem casu illo refutari videtur, cujus observandi in policlinico viri Ill. Excell. Rühle oblata mihi erat occasio, quem postea accuratius uberiusque descripturus sum; in quo aorta, tunicis integris, labore pro firmo validoque viri corpore non nimio peracto transverse direpta inveniebatur. Sed scriptores in eo consentiunt, aortae tunicas plus minusve quolibet morbo affectas necesse esse, et tali modo ad efficiendam rupturam praeparari, et rupturas tunicis sanis factas inter casus rarissimos enumerandas esse. Affectionum, quae rupturam antecedunt, tres praesertim inveniri solent species. Prima eaque frequentissima est quam atheroma vocant.

De atheromate.

Dicitur hoc nomine materia quaedam, quae, teste Rokitansky, *) ex sanguine exorta, tunicae intimae incolumi imponitur. Virchow autem demonstravit, hoc non simpliciter imposita fieri materie, sed hypertrophia quadam inflammatoria effici, quam endarteritiden chronicam deformantem vocat, simili modo, quo endocardium et cordis valvulae crassiora redduntur. Itaque et haec affectio a cellulis valde auctis exordium ducit,

*) „Ueber einige der wichtigsten Krankheiten der Arterien."

et quidem telam cellulosam inter atque elasticam arteriae. Eodem modo augetur et substantia intercellularis, sive hoc factum sit exudato quodam, orto ex arteriae capillaribus, per solum secundum hocce stratum, neque per fibrarum longitudinalium stratum amplius decurrentibus, sive irritamento quodam per hyperplasiam cellularum endogenam ex elementis, quae jam aderant, telae cellulosae. Quo fit, ut intima valde augeatur atque elevetur, quae tali modo corneae similis fit. Adsunt praecipue permulta telae cellulosae corpuscula. Consistentia ejus varia prout plus minusve imbuta est, modo gelatinosa, modo cartilaginea. Mox in membranam mediam affectio progreditur, cujus mutatur et mollior fit structura. Tum atheroma duobus modis progredi potest, qui tamen commixti saepe inveniuntur; nam aut adipsa cellularum degeneratione in molliorem massam transmutatur — quae primum sparsa invenitur et simul substantiam intercellularem emollit et postea crystallos cholestearini secernit: haec ea est mutatio, quae jam diu nota atheroma appellatur — aut ossificatur, depositis in corpuscula telae cellulosae salibus calcis. Hac in atheromatis transformatione (quae injuste tantum ossificatio vocatur) laminae primum parvae, durae, omnino perspicuae oriuntur, quae in longitudinem et latitudinem se expandunt, et quibus atheroma maculosum adjacere solet. Partibus circumjacentibus arcte adhaerent et circum arteriae lumen ortae, tanquam in medio perforatae videntur. Praecipue iis insunt sales calcis et cholestearinum. Membrana intima in earum superficie dilabitur, quo fit ut laminae illae calcis intectae vasis lumini immineant. Has et ulcus atheromathosum membrana quaedam nova et tenius obtegit, similis intimae. Quibus laminis valde in utroque modo progressis, affectae arteriae pars durior rigidiorque fit minusque elastica. In tunicam cellulosam hyperaemia quaedam incidere solet, quae usque ad inflammationem progredi potest. Variae hujus affectionis species

commixtae inveniuntur. Tunica media etiam affecta incrustationes interdum annulares observantur. Media demum in coalitionibus cum cellulosa scleroticae similis fieri potest. — Degeneratione adiposa nunc straturae superiores, nunc, quod quidam saepius evenire solet inferiores afficiuntur. Pustulae hae atheromatosae usque ad 1 Cm. longae et latae esse possunt et cum abscessibus confusae sunt. Pustula utrum sedeat sub intima an in ejus lamellis non semper accurate dici potest. Sub microscopio observata massa illa atheromatosa parva adipis et salium calcis praebet grana, permultos praeterea cholestearini crystallos, telae cellulosae et fibrarum muscularium detritum. Si, ut supra diximus, strata tantum superiora emollita sunt, auferuntur sanguine; tela autem cellulosa aut semper remanet, aut per aliquod saltem tempus servatur. Quo fit, ut intima crispa, villosa reddatur, id quod Virchow usuram adiposam vocavit. In partibus interioribus elementa adipose degenerata focos atheromatosos efficiunt: partes inter degenerata sitae primum laxiores fiunt, deinde destruuntur, ita ut cum substantia degenerata massam efficiant similem tumoribus illis cysticis, qui eodem atheromatis nomine significantur. Cellulae fibrosae, degeneratione adiposa affectae et in superficie et in locis reconditioribus crescere pergunt; et hac re, et eo, quod degeneratio et loca vicina afficit, et quod partes adjacentes fragiliores fiunt, foci atheromatosi augentur. Pustula tandem in lumen vasis perforatur contentaque sua effundit; quae secum afferens sanguis in cavum intrat, quo facto ulcus atheromatosum efficitur. Margines ejus sunt plani, fundus variae altitudinis, varioque per sanguinem praeterfluentem colore imbuitur. Ulcus deinde in mediam penetrat, cujus structura permutatur et emollitur; postremo circatrice claudi potest, et arteriam hoc loco angustiorem reddi necesse est. Quod ut fiat, tunica media incolumis servata esse debet. Hoc raro tantum accidit, plerum-

que degeneratione comprehenditur et ipsa, ac tum exiguus jam sanguinis impetus vel trauma quoddam ad efficiendam rupturam sufficit. Hae continui laesiones non raro coagulis sanguineis vel depositis membranaceis intimae similibus obteguntur.

Tamen simplex etiam ulcus atheromatosum rupturae vel aneurysmatis causa esse potest. Eadem arteria utramque atheromatis speciem variosque ejus gradus una praebere potest, quod vir Ill. Ampliss. Lebert [1]) casu uno demonstravit. Vis, quam exerceat aneurysma ad efficiendas aortae rupturas nimis est aestimata. Negari quidem non potest quum toties aneurysma conjunctum inveniatur cum atheromate, intercedere inter has res nexum quendam causalem, sed jure Bizot explicavit, atheroma longe frequentius observari quam aneurysma, quod quidem etiam in junioribus reperiretur.

Ceterae affectiones, quae in aortae rupturis sedem habent, rupturisque favent tunicarum inflammatio est luminisque stenosis. Sed frequentissima illa uberius descripta, has rariores facilius praetermitti posse puto praesertim, quum alia nonnulla huc pertinentia habeam enumeranda. Tunicarum inflammatione aortae rupturas fieri posse, casu illo memorabili, quem vir. Ill. Lebert [2]) observavit, et quem postea descripturus sum, aliisque casibus a Rokitansky enumeratis demonstratur. Ex stenosi et quidem congenita ortas tres descripsit Rokitansky rupturas; tum etiam evidens tunicarum tenuitas atque sebilitas aderat. Huc etiam casus illi, a Otto [3]), Wise, Oppolzer descripti spectant. Quae omnia in libris praestantissimis virum Ill. Lebert [4]) et Bardeleben [5]) diligentissime inveni descripta. Praeter hos morbos, alii quoque aortae rupturis favent.

---

[1]) Traité d'anatomie pathologique generale et speciale.
[2]) Bericht über die klin.-med. Abtheilung des neuen Krankenhauses zu Zürich in den Jahren 1855—1856.
[3]) b. Craigie, Froriep's N. Notiz Nr. 475. 1842.
[4]) Krankheiten der Blut- und Lymph-Gefässe (in Virchow's Handbuch.)
[5]) Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. 3. Aufl.

De aneurysmatibus cystogenis.

Primum hoc loco aneurysmata quae vocantur cystogena sunt enumeranda. Significantur hoc nomine tumores cystici, parietibus densis, catilagineis, materiam sebaceam vel atheromatosam continentes. Sedes iis est in arteriae tunicis inter cellulosam et mediam, et tumorem formant plerumque exiguum, qui primum parvo sed mox dilatato orificio in arteriae lumen rumpit. Hi tumores, qui cum aneurysmatibus in sanatione versantibus haud raro confunduntur, a Corvisart inventi, a Leudet demonstrati, a Stenzel primo descripti sunt. Quamquam hi tumores rari sunt, tamen inveniuntur et in hac quidem ipsa aorta; sed pauca tantum de iis nota sunt.

De diathesi aneurysmatica.

Casus enim non desunt, ubi morbi, quos commemoravimus, aut plane desunt, aut saltem non tam provecti, ut quomodo aortae rupturae exstiterint intelligi queat. Tum illa tunicarum nutriendarum perturbatio statui debet, quam diathesin aneurysmaticam vocant; quomodo fit, ut complures rupturas aneurysmataque ejusdem arteriae, ut in casibus, a Monro, Manec, Rokitansky, Pelletan (sexaginta tres aneurysmata in eadem aorta) commemoratis, inveniamus. Et re vera causas generales sed parum nobis notas aliquid conferre ad efficiendas rupturas, omnino negari nequit. Quae sententia eo confirmatur, quod hic morbus quibusdam regionibus, ut in Francogallia et Britannia, persaepe, aliis autem, ut in Germania, Italia, Suetia Germanica rarissime occurrit, quae res non e variis nationum negotiis sed e climate et vivendi consuetudine explicanda videtur esse. Vis illa, quam abusus spirituosorum habeat ad destruendas arteriarum tunicas, inter omnes magis constat, quam quae exerceatur syphilidi vel hydrargyro.

Contra illam syphilidis vim hoc primum mihi pugnare videtur quod hic morbus illis regionibus tam est rarus, quibus syphilis affectio frequentissima est, et deinde, quod longe saepius viris incidere solet quam feminis, quamquam non minus inveniuntur viri syphilitici quam feminae. Hodgson quidem plerumque atheroma et aneurysmata in hominibus se observasse contendit, qui morbis venereis laboraverint permultumque hydrargyri sumserint, sed Vidal hoc ratum habere non potuit. Fere idem de hydrargyro dici potest, quo arteriarum membranas destrui, permulti crediderunt. Sed dictum illud Porteri [1]), huc pertinens, non multos senes hydrargyro sanari posse, qui non brevi post vasorum ruptura, apoplexia, haemoptysi, occumberent, — certis argumentis plane caret. Praeterea diathesin rheumaticam, herpeticam, scrophulosam, scorbuticam, arthriticam huic morbo favere crediderunt. Negari igitur non potest, praeter has mechanicas hujus morbi causas etiam dynamicas esse, quae aut structuram tunicarum laedant, aut aortam fragiliorem reddant, quae adhuc nobis sunt fere omnino ignotae.

Aetiologia.

Restat, ut causas enumerem, quibus, tunicis tali modo praeparatis, rupturae efficiuntur. Sed commemorandum esse existimo, me hoc loco et aortae rupturas, quae paulatim et sine cellulosae disjunctione oriuntur, descripturum esse, quum ceteri hoc nomine eas continui laesiones, cum quibus illa conjuncta, nomine rupturarum appellare et describere soleant. Sed ut opusculum meum, quantum fieri possit, ex omnibus partibus absolutum sit, hoc necessarium putavi. — Aortae igitur rupturae vel spontaneae vel traumaticae esse possunt. In athero-

1) On Aneurysm. Dublin 1840.

mate ea solum re, quod morbus latius in tunicis progreditur, earumque structuram destruit, paullatim ruptura effici potest, qui exitus autem traumate quodam acceleratur, etsi arteriae parietes nondum ad hunc destructionis gradum pervenerunt. — Idem de arteritide valet; hae rupturae spontaneae appellari possunt. Inter traumata huc pertinentia, quae sequuntur, enumeranda sunt: Contentio magna musculorum, animi perturbatio, vis externa vehemens, nec minus etiam coena copiosa, dejectio corporis ex altitudine nimia, lapsus trunci in obstaculum resistens, compressio thoracis, injecto humo vel supervecto vehiculo etc. Maximi momenti commotiones sunt, quae a circumscripto trunci loco in aortam procedunt, vel proxime eam ingrediuntur, si quidem simili loco circumscripte aortam disjungunt et ita tunicarum interiorum rupturam efficiunt. Tali modo jam Morgagni [1]) aortam descendentem transverse diruptam vidit in homine, cujus dorsum baculo verberatum erat; Rokitansky ascendentem, ictu sclopeti minutioris, praeterea duo casus in clinico viri Ill. Ampl. Excell. Prof. Middeldorpf observati sunt, quorum in uno aorta abdominalis rupta fuit, quia equi ungula abdominis tegumenta feriverat; denique etiam casus ille memorabilis, quem in policlinico medico observatum, sub finem opusculi descripturus sum.

De rupturis.

Causis omnibus, quibus aorta rumpi potest, praemissis, rupturarum modus explicandus est. Ut omnes aortae tunicae eodem tempore disrumpantur, hoc non nisi rarissime accidere contendo, nullum enim talis rupturae exemplum descriptum inveni. Rupturam totalem arteriarum, quae ex aorta oriuntur, bis inveni descriptam: primum in annalibus, quos Schmidt edidit,

---

[1]) Epist. LIII. 35 et 36.

rupturam arteriae coronariae reperi, deinde Peacock rupturam arteriae innominatae observavit. Sed nescio, num his ex rebus de aortae rupturis aliquid ratiocinari possimus. Rokitansky nomine rupturarum intimae tantum mediaeque significat, et in casibus, quos Broca refert, plerumque, ut Lebert censet, de aneurysmate dissecante agitur. Fere idem de adventitiae ruptura valet. — Re vera aneurysmata exponuntur, quae rupta adventitia propulsaque intima et media oriuntur, aneurysmata, quae vocant mixta interna vel herniosa; sed primum aneurysmata illa parum exemplis sunt demonstrata, et deinde experimentis, ab Hunter et Home institutis, docetur, mediam, laesa adventitia, non propelli, sed aut sanationem inflammatione, aut, si cellulosa disjuncta erat, rupturam intimae effici. Quam ob rem et Rokitansky et Broca [1]) hanc aneurismatis formam omnino negant; de iis igitur adventitiae ruptoris tantum sermo esse potest, ubi saccum aneurysmaticum formans, postea rumpitur. Sed hoc minime ad meum spectat propositum.

Nomine igitur rupturarum aortae plerumque intimae mediaeque rupturae significantur, et in his iterum cellulosa disjuncta esse potest vel non potest, utraque spontanea esse potest, sed ut antea diximus, traumate quodam accelerata. Ruptura in iisdem casibus, in quibus cellulosa adhuc adhaeret intimae paullatim effici solet; perturbatio illa tunicarum nutriendarum augetur, elementa elastica vel muscularia tubescunt vel infirmiora fiunt; exigua igitur erosione interna aortae ruptura efficitur. Quae continui laesiones saepe vel coagulis, vel depositis membranis, intimae similibus, obteguntur. Ulcus autem simplex atheromatosum rupturae causam fieri, casu illo laudato, ab Ill. Lebert observata, docetur, in quo praeter omnes atheromatis gradus ejusdem aortae, ulcus majoris altitudinis rupturam

[1]) Des anevrysmes et de leur traitement. Paris 1856.

concili averat statim letalem. Quod ut fiat, intimam in ulceris fundo delitam vel commutatam fuisse necesse est.

Aliter res se habet, si ruptura fit una cum disjunctione telae cellulosae, et hoc loco iterum inter casus duos discernendum est:

1) primum cellulosa amplius et usque ad ramos arteriae a media disjuncta, et intra eam media una cum intima rupta est. Inter cellulosam et in mediam sanguis penetrat effusus, primamque ut saccum extendit. Tum cellulosa et supra disjunctionis fines chronice se praebet inflammatam, facile disjungitur, crassior reddita est permultisque vasibus dilatatis praedita et hanc ob rem etiam livida; media lurida, intima normalis, passimque ossea habens deposita videtur.

2) Deinde stratum ruptae mediae externum cellulosae, quae disjuncta est, adhaeret; tum cellulosa plerumque normalis, media helva, fragilis, facile finditur, reteque fibrosum laminarum elasticarum minus perspicuum et adipis particula in eo.

Omnes fere aortae rupturae, ut supra diximus, affectione aortae spontaneaae oriuntur, sed neque spontaneae, neque traumaticae stricte sic dici possunt, hanc autem alteram rupturae speciem, disjuncta cellulosa, imprimis spontaneam nominare solent auctores, injusto nomine, quod et hic traumate quodam accidere potest. Sed in hac re etiam ea diversitas intercedit, num ruptura an cellulosae disjunctio primarium fuerit. — Verisimillime enim certo inflammationis gradu cellulosa spontaneo modo disjungitur, quo facto interiorum tunicarum ruptura efficitur. Tum quidem disjunctio illa cellulosae primitiva, intimae mediaeque ruptura consecutiva haberi debeat. In specie autem secunda ruptura in intimo mediae stracto incipit et ad exinde stratum externum tunicaque adhaerens cellulosa eo facilius sub-

luitur, quo melius pro fragilitate findi potest. Tum igitur ruptura primaria est, cellulosae destructio secundaria. — Tertia rupturae species est aortae valde dilatatae, aneurysmaticae, cujus omnes tunicae morbo sunt affectae — ruptura aneurysmatibus majoris ambitus. Depositum illud, quod vasis superficiem internam obtegit, simul cum media ruptum est, et cellulosa saepius cum mediae strato soluta.

Rupturae margines plerumque fimbriati, serrati, non raro etiam subluti, luminibusque arteriarum vicinarum conice inserti. Rupturae, si diutius perseveravit, margines laeves esse solent.

Revertor ad rupturas, quae sine cellulosae solutione oriuntur; has enim tales nunquam descriptas inveni sed morbum tantum, quem efficiunt, aneurysma. Quam ob rem omnia, quae de aortae aneurysmate in universum sunt dicta, in eas adhibenda putavi. — Sedes iis plerumque in arcu, vel in ascendente aortae parte, multo rarius in descendente, et frequentissimae paucos tantum Cm. supra aortae valvulis inveniuntur. Bis tertia omnium, quae observati sunt, casuum pars in ascendente et arcu inventa, et secundum Ill. Lebert observata, vicies quater in ascendente, vicies septies in arcu octoginta trium casuum repertum est aneurysma. In ascendente et arcu imprimis parti anteriori, convexae, in descendente parti posteriori et laterali, in abdominali, parti anteriori et laterali insidere solet. — Directio plerumque transversa, plus minusve arteriae lumen circumdans; hic quoque complures ejusdem vasis extare possunt rupturae.

Nonnulla, quae modo diximus, etiam ad rupturas cum solutione cellulosae junctas spectat. Quas explicaturus opera praestantissima virorum Ill. Lebert, Rokitansky et Broca [1]) sequi pergam. Etiam in his generibus rupturae saepissime prope ar-

---

[1]) Bulletins de la societé anatom. S. XXV. p. 248.

cum vel in ascendente existunt. — Casuum illorum viginti, a Rokitansky enarratorum, decies octies ruptura in ascendente, semel aortae origini maxime propinqua et partim intra valvulas, bis in arcu observata est. In casibus a Peacock observatis, vicies quater in ascendente, bis prope innominatam, quinquies in arcu, bis in aorta descendente thoracica, semel in abdominali, semel prope bifurcationem inventa est ruptura. Auctore Broca, decies novies ex viginti octo casibus in portione aortae pericardiaca, septies aliis thoracicae partibus, bis in abdominali ruptura locum habuit. Directio rupturae varia, frequentissime transversa, et huc imprimis rupturae per primitivam cellulosae disjunctionem pertinent. Hic media et intima in transversum vel in obliquum dirumpuntur, quod arteria, solutione cellulosae facta, fulcro plane caret, quo impeditur, quominus nimis distentetur et extendatur; quod quidem in extensionis gradu, quem eo minus ferre potest, quo magis, provecta hominis aetate, media fragilior facta, dilatatione laborat. Ruptura igitur transversa est vel spiralis, interdum cum longitudinali conjuncta. In universum partes cellulosae, quae ex tela cellulosa stratoque elastico constat, tam arcte et inter se et cum media cohaerent, ut, imprimis in junioribus difficile a media dissolvitur, etsi eam deducere volueris, perraro tantum integram detrahes, quum fere ubique externum mediae stratum adhaereat. Sed si inflammatione chronica affecta cellulosa vel in senioribus est, nullo labore latiusque a media dissolvitur. Media contra incolumis et in junioribus facile rumpi potest, ita ut aorta, tela cellulosa orbata, parvo tantum impetu in transversum, majore quodam ut in longum, dirumpatur. Facilius utrumque fieri, media, ut in senibus siccata fragiliore helraque reddita, facile intelligitur. Sed permagno opus est impetu, ut aortae incolumis, normali cellulosa praeditae dirumpantur tunicae internae; in media seniorum, morbo laborante minore vi idem efficitur.

Secundae illae rupturae (ubi ruptura cellulosae solutionem antecedit) e rupturis transversalibus et longitudinalibus, interdum etiam ex his tantum constant. Tum cellulosa incolumis, vel laesionem praebet continui, huic rupturae directione, magnitudine, forma dissimilem.

Tertii generis rupturae maxime sunt longitudinales, rupturae fibrorum annularium, cum transversis conjunctae, serratae, propulsae, interdum etiam inflexae, quae gravissimam mediae affectionem sequuntur. Cellulosa, cum membranis internis conjuncta, condensata, scleroticaeque similis, haud longe a ruptura sanguine effuso diluta est.

Ruptura ipsa variam praebet extensionem; hac in re autem arteriae lumen respiciendum. Rokitansky transversas 3‴, 9‴ $1^{1}/_{2}$″ longas describit; ea, quam ego observari $1^{3}/_{4}$″ longa erat; rupturae fines, ponticulo, ut ita dicam, 3‴ usque ad peripheriae dimidium longo conjuncti erant. Praeter hos intima et media per totum vasis circuitum ruptae esse possunt. Rupturae longitudinales 10‴ usque ad 2″, et inflexa illa $2^{1}/_{2}$″. In rupturis, quae e transversa et e longitudinali constant, et ita angulum formant, erecta illa 1″—1″ 5‴ habuit, transversa 3‴—1″. Rupturarum sanatarum circatrices 1″ 2‴ — 1″ 8‴ in parte erecta, 6‴—1″ 6‴ in transversa. Margines rupturae quatenus distiterint, raro tantum adjectum est; in ruptura sanata eos Rokitansky 2″, in ceteris $1^{1}/_{4}$″—$1^{3}/_{4}$″ distantes vidit. Margines raro tantum vasis parietibus adjacent; persaepe soluti sunt, aut, ut Rokitansky, proximi vasis lumini tanquam conus inserti, aut, ut Ill. Lebert edocuit, modo cylindrorum evoluti. Lobulus, qui conjunctis transversis et longitudinalibus formatur rupturis, plerumque sanguine dilutus est. Cellulosa igitur, una vel sine mediae strato, prope rupturam et longe supra ejus limites, et etiam usque ad ramos proximos dissoluta est, quod Ill. Lebert (in casu postea commemorando) et Rokitansky

observarunt. Haec dissolutio omne vasis lumen, vel partem tantum aliquam circumire potest. Complures rupturas eodem tempore ortas et Rokitansky et alii commemorant; ter hoc in viginti ejus casibus observatum est; bis duae rupturae in ascendente, semel prima ruptura hoc loco, altera in arcu erat. Sed Rokitansky priorem rupturam alteram sequi vel rupturam sanatam iterum rumpi vidit.

Mirabile etiam, quod aorta, loco rupturae plerumque dilatata invenitur, cor hypethrophicum, imprimis in ventriculo sinistro, permulto adipe obductum, musculatura sordida, fusca, fragiles, aortae valvulae incolumes. Ruptura ipsa nulla singulari cordis actione fieri solet, quae si aegrotus primum post impetum se refecit, altero posteriore perfici potest.

Quem habeant decursum aortae rupturae, exponitur.

Aortae rupturae triplicem habere possunt decursum: aut statim mortem, aut alinm morbum adducunt, aut, id quod Rokitansky in nonnullis exemplis demonstravit, sanari possunt. Rupturis majoribus, extra pericardium factis, fere statim vita finitur; minoribus contra intra id, paullatim vita exstinguitur. Si in alium morbum abit, dixcrimen intercedit, num cellulosa a media dixjuncta sit necne.

Si ruptura, sine cellulosae disjunctione exorta, partem tantum arteriae luminis circumdat, sanguis intra rupturae margines intrat, eosque separat. Tum cellulosa, sanguini urgenti parum resistens, una cum adventitia tanquam saccus propellitur, et ita crumena, in latere arteriae sita, existit, in quam sanguis ex arteria orificio unius vel duorum Cm. (quod Ill. Lebert multo amplius vidit), intrat. Cujus orificii margines fimbriati, orificium ipsum in septo situm est, quod perforatis illis tunicis ormatur. Orificium si permagnum est, adversa aortae pars

canalis paulo profundus est. Crumenae variae esse solent magnitudinis plerumque rotundae, sacciformes in uno vel altero latere sitae, et aneurysmata formant, quae mixta externa vocant. Quae ante vert tebrarum columnam jacent, interdum permagna sunt; Ill. Lebert ea ab eo loco, quo aorta descendens sinistrum transgreditur bronchum usque ad art. mensaraicam superiorem, nec minus etiam eodem ex loco usque ad art. iliacam pertinere vidit.

Si autem alteratione illa organica totus tunicarum internarum circuitus longitudine certa affectus est, ampla existit tunicarum ruptura, quae omni directione simili modo propelluntur: quo fit, ut existat aneurysma, quod vocatur fusiforme. Utrumque ejus orificium ad arteriae lumen spectat; diameter longitudinalis arteriae idem est atque aneurysmatis; canalis vasis interruptus, et aneurysmatis cavum in ejus locum successit.

Si autem sanguinis impetus cellulosam resistentem vicerat, vel si ejus disjunctio rupturam antecesserat, sanguis inter cellulosam et mediam penetrat, et ad magnam fissuram eas disjungit; quae fissura in nostro casu 4''' lata erat. Tali modo aneurysma dissecans formatur. Haec disjunctio totam arteriam circumire potest. In autopsia tumorem invenimus plus minusve cylindricum, quem adventitia, aneurysmatis saccum formans, omni ex parte determinat. Saccus ille externus ab ascendente usque ad art. iliacam, verum etiam usque ad arteriam poplitaeam pertinere potest. In hanc membranam si incidas, cavum invenies sanguine plenum, in medio cylindrum membranosum, omni ex parte liberum, media intimaque formatum. Aneurysma igitur dissecans inter mediam et externam sedem habet; sanguis subito has inter membranas circulat. Aneurysmatis orificium, si diutius duravit, laeve, saccus externus membrana quaedam intimae simili praeditus est. Huc casus illi spectant a Peacok laudati, quos Shekelton, Pennock, Hender-

son, Bouillaud, Schroeder van der Kolk, Jordan enarrant. Sed interdum etiam aegroti subito moriuntur, quod iterum sanguis cellulosam resistentem vicit, quae bis disjuncta paucas post horas prorsus rumpitur. Sed hoc aegrotus diutius ferre nequit. Sententia, hoc aneurysma non nisi in majoribus arteriis inveniri, a Pestalozzi refutata est. Hoc nomine jam Maunoiir [1]) et Laennec illam aneurysmatis speciem significant. Leudet [2]) permulta observata, huc pertinentia collegit.

Ultimus et rarissimus rupturaram exitus sanatio est. Quae ita fit, ut rupta intima et media una cum superficie cellulosae interna, quae intra rupturae margines patet, depositis obtegantur, et ut iisdem depositis simul cellulosae margines affigantur. Tali modo vas dilatu manet et loco, quo rupturae margines longissime distabant, propulsum. Quae propulsatio interdum tanta fit, ut, ab internarum tunicarum ruptura acute determinata, aneurysmati collo insidenti similis sit. Locus rupturae tum textam praebet speciem. Interdum secunda existit ruptura juxta sanatam, et tum mors arceri diutius nequit. Tali modo casuum illorum quindecim, quos Rokitansky enarrat, tres exierunt.

Aneurysmate dissecante homines celerrime conficiuntur; saccus externus rumpitur prope tunicarum internarum rupturam, contentaque sua saepissime in pericardii cavum, multo rarius in pulmonalem, in auriculam cordis dextram vel in pleuram effundit. Sic casuum viginti quatuor, a Peacock descriptorum, viginti duo exierunt, unus tantum per atrii rupturam. Praeterea aliis e casibus sex, unum ruptura art. anonymae totali, ruptura sacci in pulmonalem unum, in pleuram unum, in pericardium duos finiri vidit. Sed pressis aneurysmate va-

---

1) Mémoire sur l'aneurysme et la ligature des artères.

2) Radport de la societé anatomique.

sibus cordis coronariis ecchymoses in ejus substantiam oriuntur, quo quum ventriculi sinistri impedirentur actiones, aegrotus asphyxiae succumbit. — Quod casu illo memorabili, quem sub auspiciis viri Ill. Ampliss. Excell. Rühle observavi, satis aperte demonstratur. — Ruptura, si in carotiden progressa erat, encephalomalacia et applexia cerebri pluries sunt observatur. In hoc aneurysmate etiam observatum est, saccum externum ruptura secunda, plus minusve a prima illa remota, sanguinem suum in ipsius vel in ramorum lumen remittere posse. Hoc Ill. Lebert apud equum in arteria crurali vidit, et Rokitansky in ruptura quadam transversa, partim dentata. Et Shekelton[1]) duos vidit casus, in quibus aneurysmatis saccus in sua ipsius arteria se aperuerat.

Quoties inveniantur aortae rupturae, explanatur.

Etiam hoc loco discrimen illud, quod inter rupturas sine cellulosae disjunctione et cum ea conjunctas statui, retinendum est. — Primae illae rupturae, si ex caussis prolatis, omniaquae de aneurysmatibus in universum sunt dicta, hic respicimus, longe frequentissimae omnium sunt. Crispio[2]) teste, nongentorum aneurysmatum quadringenta et octoginta septem aortae sunt, et ex his iterum quingenta partis thoracicae, centum quinque abdominalis; et hoc loco thoracica praevalere videtur. In thoracica plurimae rupturae ascendentis et arcus ex octoginta; tribus rupturis viginti quatuor fuerunt ascendentis, viginti septem arcus. Ex duo de viginti rupturis aortae descendentis novem fuerunt thoracicae, novem abdominales. In quatuordecim casibus compluria ejusdem arteriae inventa sunt aneurys-

---

1) Schmidt's Jahrbücher. Bd. 15.

2) On structure, Diseases and Injuries of the blood-vessels.

mata; sexies compluria in arcu, semel ibi et in portione pericardiaca, semel iterum ibi et in parte abdominali, in ceteris casibus aneurysmata supra totam arteriae superficiem sparsa. Haec aneurysmatis species multo rarius in feminis, quam in viris invenitur; in illas vix pars omnium aneurysmatum octava, et praeterea pars quinta aneurysmatum internorum, pars undecima externorum cadit. E septaginta septim casibus, Ill. Lebert teste, quinquaginta novem in viris, octodecim in mulieribus sunt observati; elucet igitur, rationem inter viros et feminas intercedere 10: 3. Mirabile etiam, quod aneurysmata, supra diaphragma sita, saepius in senibus, infra diaphragma sita in junioribus saepius existunt. Quam ob rem Broca ea in aneurysmata roboris et imbecellitatis dividit, et ex his legem statuit: aneurysmata supra diaphragma sita, provectioribus annis saepius inveniri, infra diaphragma rarius. Vis, quam exerceat aetas, hac ex tabula intelligitur, in qua aetas hominum in casibus quinquaginta novem addita est: rarissimus ille morbus ante annum aetatis vicesimum quintum, — in universum tres observati sunt casus; — itaque vix pars vicesima; abinde usque ad annum quadragesimum jam sex invenimus casus; ab anno aetatis quadragesimo quinto usque ad quinquagesimum quintum, maximus casuum exstat numerus: triginta; dimidium igitur fere omnium, qui observati sunt casuum. Post annum quinquagesimum quintum etiam saepius hic morbus existit, quam ante; septendecim casus observati sunt, fere bis igitur pars septima; in secundo aetatis dimidio et in senectutis initio plurimi exstare solent casus. Iis, quae jam supra de aneurysmatis frequentiae ratione in diversis terris dixi, pauca addam. Jam Morgagni et Heister pauca tantum aneurysmata in Italia observarunt, in Britannia contra quatuor annis quingenta nonaginta tria inventa sunt aneurysmata, nullumque saatum; mirandum, quod certae hujus terrae regiones fere omnino

hoc morbo vacant. Similiter res in Hibernia se habet. Britanniam sequuntur conjunctae Americae septentrionalis civitates; sed in nigros et peregrinos, qui diutius illic vixerunt, rarius morbus ille incidere solet, quam in emigrantes, qui ex Britannia vel Hibernia huc venerunt; in Canada autem per pauca tantum aneurysmata. Nullum aneurysmatis vel vitiorum cordis exemplum in India orientali invenies (Crisp.): tria ibi exstiterunt aneurysmata, infra sex annos (Tulloch in Crispii libro). Quae ex his doceantur, jam retuli. —

Et aneurysma dissecans, teste Peacock, secunda aetatis periodo, ab anno quinquagesimo usque ad sexagesimum saepius accidere solet. Idem Rokitansky edocuit, qui homines hoc morbo laborantes ab anno aetatis vicesimo secundo usque ad octogesimum invenit; ab anno sexagesimo usque ad octogesimum, a quinquagesimo secundo usque ad quinquagesimum sextum, quinque vidit casus; duo annum egerunt, quadragesimum, unus vicesimum tertium, alterque vicesimum secundum. Stoschio teste, puella, annos sedecim nata, hoc morbo laboraverat. Broca quindecim hominum, hoc morbo affectorum, aetatem indicat. Duo viginti novem annos nati, sex ab anno tricesimo usque ad quadragesimum, quatuor ab anno quadragesimo usque ad sexagesimum, tres, qui annum sexagesimum superaverant. Qui numeri quum non prorsus prioribus consentiant, tamen legem illam a Peacock positam, quamvis ex parte tantum, confirmare videntur. Secundum Crispium haec aneurysmatis species in feminas saepius incidit, quam in viros, contra solitum aneurysmatum modum. Hoc ex eo explicari possit, quod arteriarum tunica minus firme inter se cohaerent in feminis, quam in viris. Dictum illud observationibus a Peacock et Rokitansky factis non negatur; primus casuum viginti quinque duodecim in viris, tredecim in feminis; alter casuum viginti undecim in viris, novem in feminis vidit. Sed hae observationes

adhuc non sufficiunt, ad hanc rem discernendam. Rupturae, nulla cellulosae disjunctione, quamdiu durent, difficile decerni potest, quum morbus oriente demum crescenteque aneurysmate quod effecerat, se demonstret. Hoc igitur tantum statui potest, quamdiu morbus ab illo tempore, quo aneurysma exstitit, duraverit. Hoc diligentissimis Ill. Lebert disquisitionibus in triginta casibus factum est. Morbus a sex mensibus usque ad annos tres vel quatuor duraverat; sed raro tantum paucis mensibus praeterlapsis ad exitum pervenit. Ex casibus illis triginta Ill. Lebert, post sex menses unius vidit exitum, post sex usque ad duodecim menses septem, post duodecim ad quindecim totidem, post quindecim usque ad duodeviginti quatuor, post duodeviginti usque ad viginti quatuor duorum, inde usque ad triginta sex sex, inde usque ad quadraginta octo trium. Ex quo intelligitur, morbi durantis tempus medium esse inter annum et quindecim menses. Ruptura aortae spontanea et aneurysma dissecans non tam diu durare solet. Viginti quatuor casuum, quos Peacock refert, tredecim hominum celerrime mortem attulerunt causis, quas dixi, in ceteris casibus morbus perpaucos tantum dies duraverat; in uno tantum casu aegrotus post rupturam septem vel octo annos vixerat, et vitio cordis consecutivo obiit. In illis sex casibus, in quibus ruptura remotior ab aortae origine erat, plerumque celerrime exiit morbus, in uno tantum casu aegrotus novem menses videtur vitam tolerasse. Casuum, a Rokitansky prolatorum, viginti quindecim mors statim subsequebatur; unus quinque vel sey horis praeterlapsis, unus peracta nocte, unus post parvum temporis spatium, disjuncta ruptura, quae antea conglutinata erat, per cardo — endocarditiden et suffosam cordis musculaturam mortui sunt. Alterae duae rupturae nonnullos per annos perferebantur. Ex casibus illis quindecim ter ruptura secunda ad primam sanatam accessit. Broca hominum rupturis aortae laborantium unum post viginti quatuor

horas, alterum post quadraginta quinque horas, tertium post quatuordecim dies, ceteros post quartam horae partem confectos vidit. Goupil (in Leudet opusculo) rupturam refert, quam homo per annos undecim pertulerat. Hoc loco etiam casus illi, quos memoriae postea traditurus sum, maxime sunt respiciendi, quod in primo, post sanarum tunicarum rupturam aegrotus tandem per sexaginta horas, in secundo, aegrotus aliquando se reficiens, sexaginta quinque per dies vixerat. Difficile his ex rebus statuas, quamdiu in universum duret aortae ruptura; sed raro tantum hunc morbum diutius, quam perpaucas horas durare, facile ex his intelligitur. Partes rupturae adjacentes qumodo se habeant, formato aneurysmate tum demum respiciendum est; quae tum observantur morbi signa et ex sanguinis circulatione perturbata, et ex pressis organis respiratoriis explicantur. Pulmonibus tum, quamquam raro pneumonia, pleuritis, emphysema, bronchiectasis insident, sed quod Rokitansky credidit, tuberculosin una cum aneurysmate existere non posse, Ill. Lebert observationibus plane rejectum est. Re vera, tot morbi simul cum aneurysmate inveniuntur, ut nullus aneurysmate a corpore humano retineri videatur.

Prognosis.

Prognosis harum aortae rupturarum semper valde dubia, ne dicam prorsus infausta. Rokitansky quidem rupturas sanari posse demonstravit, et quaecunque in anatomia pathologica deteguntur, ad pathologiam et therapiam sunt referenda; attamen nullum nobis est remedium, quo eas sanemus, et adhuc plurimae aortae rupturae non sanata interitum adducunt. Rupturarum sine cellulosae disjunctione non tam mala est prognosis, quod demonstravi, diutius vitam in iis retineri posse.

Prognosin statues in faustissimam simulatque aorta rupta est, si, quod vix unquam cogitandum, tum statim ruptura cognosci possit; si vita manet, dum aegrotus recolligit vires, paulum melior fit prognosis, quod tum sperare possumus, fore ut aegrotus sanetur aut ut aneurysma effficiatur. De prima illa jam dixi, fere idem ad aneurysma pertinet. Etiam horum sanationes observantur sed perpaucae tantum, si totum aneurysmatum numerum spectas. Quamobrem prognosis aneurysmatis per se minime est fausta, et rupturae, exitu illo instanti, propterea tantum melior redditur, quod tum aegrotus diutius vitam agere possit.

Diagnosis.

Aortae rupturae, modo factae, vix unquam potest fieri diagnosis. Ulceratione illa spontanea ad certum perfectionis gradum progressa, sanguis cellulosam tamquam saccum propellit. Tum ne aegrotus quidem dicere potest, quando exorta sit ruptura. Saepius autem aegroti enarrant, se post contentionem quandam vel post motum nimium vel post trauma aliquod in loco affectionis aliquid rumpi ibique dolorem mox relaxatum sensisse. Paucis diebus praeterlapsis, tumor et auscultatione et percussione demonstrari potest. Respicias casus a Bamberger [1]) relatos. Rupturam autem subito exortam solus ille dolor vehementissimus, acerbissimus, in epigastrio insidens indicat. Tales enim dolores acerrimi, locales ut ita dicam, teste Horn [2]), semper rupturam indicare solent organi, quo fluidum quoddam in partes vicinas effunditur. Dolor ille maximi haberi debet momenti, si post contentionem subito et in homi-

---

1) Die Krankheiten des Herzens.

2) Archiv für med. Erfahrung im Gebiete der practischen Medicin.

nibus existit, qui provectiore sunt aetate et in quibus atheroma suspicari possumus. Sed quum sanae ortae tunicae dirumpi possint, etiam in hominibus optima gaudentibus valetudine talis dolor aortae rupturam indicare potest; nescio autem, num quis tum aortae rupturam statuere conetur. Plerumque dyspnoea invenitur, sed in nostro aegroto prorsus deerat: respiratio accelerata atque anxia; per tussin sputa spumosa sanguine tincta ejiciuntur, febris adest; percursione hyperthrophia cordis in sinistro praecipue ventriculo demonstratur, cordis sonus, ut in casu nostro, normales vel cum strepitu conjuncti; pulsus parvus acceleratus et intermittens, sed etiam normalis esse potest; rhythmus ejus irregularis vel normalis; facies livida, frigida, nec minus etiam extremitates. Dyspnoeam ejusdem momenti habeo quam dolorem illum; etiamsi in nostro casu deerat, tamen in omnibus casibus, quos Ill. Lebert et Rokitansky observarunt, gravissimum fuit morbi signum. Strepitus, qui in corde auditur, ante omnia systolicus, qui sonum secundum plane obtegit, aortam versus crescit et in ea ipsa etiam invenitur. Ill. Lebert in casu suo id quod vocant frémissement chataire invenit. Interdum etiam aegrotis animus deficit, frigidi, pallidi fiunt; pulsus momento deest sed mox redit. Ex his omnibus nullum esse certum rupturae modo exortae signum, aperte elucet. Si vita diutius manet et aneurysma formatur, diagnosis melioribus certioribusque nititur symptomatibus de quibus autem longius disserere nolo.

Therapia.

Rupturiarum aoatae, quae paene nunquam dignosci possunt, nulla etiam exstat therapia. Simulac tunicae ruptae sunt, hirudines in scrobiculum cordis sunt applicandae et interne di-

gitalis, vel si cordis actio non tam est excitata, (ut in casu nostro) quae cura egeat, morphium dari debet. Praeterea in regionem cordis energice et continue frigus adhibeatur; postea, mitigatis narcotico doloribus, et interne ratio antiphlogistica commendanda, et, ut casu illo factum est, Calomel adhibendum. Collapsum nimium remediis excitantibus curare studeas. Si aegrotus primo impetui non succubuit, sed potius re restituit, aneurysmatis therapia statim instituenda.

Morbi historia I.

Aneurysma aortae dissecans traumaticum intrapericardiale, sanis aortae tunices.
(observatum in policlinico viri Ill. Ampl. Excell. Rühle.)

Theophilus Libowsky, mercenarius, quadraginta tres annos natus, robusta corporis forma, a juventute usque ad annum vicesimum quintum gastralgia et vomitu se laborasse contendit, qui post coenam existere solebant. His durantibus febris intermittens in eum incidit, qui per unum et dimidium annum semper rediit. Postea bona gaudebat valetudine et ad labores perficiendos gravissimos idoneus erat, sed semper colorem praebuit pallidum, nunquam rubrum. Quatuordecim dies ante hunc morbum L., ut post mortem demum ab aliis refertur, vehiculi temone in pectus (alii in abdomen dicunt) tusus et humum prostratus est. Deficiente animo in domum aliquam latus est, ubi mox se recreavit. Domum tum reversus nihil cum suis de eventu illo communicavit, vicinis tantum, se doloribus vecari pronuntiavit, et diebus huic morbo antecedentibus dolorem persistere et exacerbescere dixit. Nec tamen eo impediebatur, quominus assidue labores perficeret. Die vicesimo primo mens. Novbr. a. peracti, hora sexta et dimidia matutina, L. labrum aqua impletum per tres scalas aedificii, ubi domicilium habuit, detulit et illud deponens dolorem sensit vehementissimum in epigastro, qui inde in utroque latere usque ad tergum processit, quo ne respiraret prohibitus est. Multo labore per tres illas scalas ad habitaculum pervenit, sed dolor tantus fuit, ut in pavimento se circumvolutaret clamoresque acres ederet. Medicus, quem advocaverant, chininum praescripsit, quo vomitus factus est. Alter post meridiem advocatus medicus aegrotum invenit vulto timido se huc illuc jactantem gravissimis doloribus affectum, quos ad huc epigastrio insistere dixit. Abdomen ex parte inferiore sine ulla affectione neque tumidum, in epigastrio contra et tactu modico dolores maxime augentur. Alvum mane solverat, morphii acetici gr. $1/6$ praescribitur, et doloribus nondum minutis tertia quaque hora gr. $1/4$ datur, id quod somnum afferre non potui. Die vicesimo secundo mens. Novbr. hirudines in epigastrium applicantur, cataplas-

mata fiunt et calomelanos nonnullae trium granorum doses adhibentur. Quibus sumtis nocte sequente pluries alvus solvitur. Vomitus chinino remisso non rediit; pulsus normalis, 74 p. m., initio satis plenus, postea remissior; arhythmia cordisque strepitus deerant. Sub vespere hujus diei facies erat mutata, et quum dolores ad huc nondum essent remissi, morph. acet. gr. $^1/_3$ adhibebatur. Quum quater tertia quaque hora remedium sumsisset, aegrotus dormire coepit, itaque factum est, ut incipiente die postero magis esset quietus, narcosi modica affectus. Tum nostrum auxilium petitum est, et vidimus aegrotum meridie, hora duodecima. Somnolentus in lecto jacuit, attamen facile excitari potuit: facies valde mutata, frigida, cyanotica; haud aliter extremitates. Respiratio normalis, nulla dyspnoea; cordis contractiones non validae, sed regulares; pulsus parvus, minime justo frequentior. Cordis soni debiles, sed sine ullo strepitu audiuntur. Abdomen non tumidum, sed paulo intensum apparuit: in epigastrio tactu dolores augebantur; hepar normali situ et magnitudine. Qua de re fieri non potuit, quin prognosis infaustissima statueretur. In diagnosi secundum relata, peritonitidi circumscriptae ex perforatione, quam adesse medici priores putaverant, hoc tantum obfuit, quod ruptura organi aëre impleti et in cavo abdominis siti, orta esse non potuit, quum hepatis situs et magnitudo normales essent. Cataplasmatibus continuatis et nunc etiam calomelanos doses nonnullae praebentur. Jam hora post meridiem quarta aegrotus moribundus invenitur, qui sine ulla symptomatum mutatione progrediente collapsu, pulsu paulatim evanescente, vultu extremitatibusque frigidis hora vespertina septima occubuit.

Ill. Rühle postridie hora duo decima oras tutina (septima decima hora post mortem) sectionem instituit, quae haec inventa sunt.

Cavum Cranii aperiri non potuit; in sacco pleurae sinistro inveniuntur unciae sex fluidi cujusdam serosi et sanguinei, in latere dextro pleura costalis pulmonali adhaesit, substantia pulmonum in utroque latere normalis; tela cellulosa mediastini antici et postici, imprimis circa tracheae bifurcationem sanguine suffusa erat. Sub epicardio atrii dextri complures sanguinis effusiones, quarum nonnullae in parte sulci transversi anteriore exstiterunt, quae in ipso ventriculo desunt. Inciura eo loco quo ecchymosis illa in sulco transverso maxime prominebat, instituta, apparuit arteriam et venam coronariam ea circumdari, quo secunda tantum invia facta est. Erat enim, quoad effusio illa circumdans progressa, coagulo quodam sicco fuscoque impleta. Sub endocardio in parte sinistra atrii dextri eodem modo nonnullae ecchymoses, nec minus in ventriculo sinistro paulum hypertrophico, quae et pericardio et endocardio et substantiae musculari insident, ita, ut ea fusco colore aspersa videatur. Valvulae in utroque latere normales. Aorta dissecta coagulum invenitur non admodum firmum, quod 2" supr arteriae originem adhaeret. Quo remoto ruptura aortae parietum prorsus transversa et $1^3/_4$" longa conspicitur; intima et media ruptae sunt; prioris fragmenta cum coagulo, rupturae inserto conjuncta sunt, quibus pon-

ticuli quidam ab uno ad alterum rupturae latus efficiuntur. Ruptae mediae margines laeves, et in uno tantum fine ruptura 2''' ascendit. Exstat in anteriore, interna et posteriore aortae parte, qua tertia et quidem externa luminis pars incolumis relinquitur. Sanguis per hanc rupturam effusus, omni ex parte externam aortae tunicam disjunxerat, et ita aneurysma forma verat $1^{1}/_{2}$—2'' longum. Stratum coagulorum recens, quod illud implet, vel potius tunica externa, 4''' a media distat. Qua ex parte sanguis in loca illa, quae commemoravimus, in telam mediastini cellulosam et in atrium dextrum se effuderat; aortae lumen, quantum se extendit aneurysma, modice angustius redditum erat. Superficies aortae interna supra ipsas valvulas nonnullas obscurationes praebet flavas, minoris longitudinis, quum in ipsa rupturae regione specie plane normali esset. In apicis vero regione epicardium cum pericardio tela cellulosa conjunctum erat. Hepar et lien et ventriculi fundus hyperaemia laborabant; etiam venae mesenteriales sanguine turgescebant. Renes, et quidem dexter, sanguine impleti; nihil aliud abnorme in cavo abdominis. Omnia organa normalem habent situm. Nullum exsudatum in peritoneo. In corporis superficie nulla violentiae vestigia, exceptis punctis, per hirudines effectis, nulla cutis mutatio neque in sternoeneque in costis laesio ulla per trauma procreata conspicitur. –

Qua de re facile intelligitur, quanti sit momenti casus ille modo memoratus. Tanta intimae mediaeque ruptura, sanis illis tunicis, inter casus rarissimos enumeranda est. Singula, quae invenimus, ita inter se cohaerere videbantur, ut extravasata sanguinea in atrio dextro et in tela mediastini cellulosa nihil significarent nisi continuatas ipsas sanguinis effusiones sub aortae telam cellulosam factas; ecchymoses autem ventriculi sinistri quae a normali ventriculi dextri habitu valde abhorruerunt, alia ex caussa proflectae esse videntur. Quae non alia esse potest, nisi quod vena coronaria invia facta est in sulco transverso inter atrium dextrum et ventriculum. Musculaturam, talibus effusionibus sanguineis imbutam fungi non posse nemo facile negabit. Quum vero neque in pericardii neque in sinistrum plurae saccum effusi sanguinis multitudine asphyxia, cui aegrotus succubuit, satis explanetur, quumque exigua aortae compressio effice hoc non possit neque alia ulla organorum affectio inveniri queat: facore non possumus, quin

evanescentes cordis actiones in has effusiones referamus, quae, cordis musculi soli vel etiam nervi quominus fungerentur, impediebant. Quomodo vero aortae ruptura facta sit, difficilius explicatu est. Ictu illo, quem aegrotus quatuordecim diebus ante perceperat, totam rupturam non esse factam, ex anamnesi concludi potest. Sed quantum hac re factum sit, ut aorta labore illo, quem die vicesimo primo mens. Novbr. peregerat, qui homini robusto ac valido nequaquam nimius fuit, tam extense dirumperetur, ratiocinari nolo. Dolores acerrimi, subito exorti, a tunica serosa, quae sanguine effuso extensa erat, sunt deducendi. — Hoc quidem memorabile videtur, quod cordis actionum irritatio non alia fuit, nisi comminutio quaedam ventriculi sinistri functionum progrediens, salvo cordis se contrahentis rhythmo. —

Historia morbi II.

Ruptura aortae, quae subito orta esse videtur, mors post sexaginta quinque dies; inflammatio tunicae externae.

A. Hürlimann, duodequinquaginta annos natus, mercenarius, antea sanum se fuisse contendit. Supra oculum dextrum laesionem ossium perceperat, ictu quodam teli, quae quidem sanata est, sed multum substantiae defuit; quamobrem cerebri pulsationes per cutem cerni poterant. Priore tempore nunquam palpitationibus affectus erat.

Die $^4/_{11}$ 56. Aegrotus domum venit, longa via lassus, et considens accerrimum sentit dolorem in regione cordis, deinde lipothymia quaedam secuta est. Quarta horae parte peracta vires refecit, et animus rediit. Tum febris, cordis palpitationes, dyspnoea secutae sunt, quae interdum remissae per dies sequentes manserunt. Aegrotus, in lecto jacere debuit, et venaesectio applicata est.

Die $^{25}/_{11}$ 56. in nosocomium receptus est.

Status praesens. Aegrotus, vir robustus ac validus sed jam e hebdomatibus tribus tabescere se contendit. Vultus lividus, imprimis genae et labia. In latere dextro pulsus arteriae radialis non sentitur, quod tantum ex morbi initio adesse et inde manum semel per diem periodice obstupuisse, frigidam factam esse et omni tactu vacasse, enarrat. Pulsus frequentior, 96 p. M., vibrans, regularis, plenus videtur, sed facile comprimitur; praeterea dyspnoea exstat, quae interdum summopere augetur. Cordis palpitationes diebus novissimis diminutae erant. Sonus obtectus, e corde ortus, percussione a tertia usque ad sextam costam, et a sinistro sterni margine usque ad mammam extensus apparuit. Palpatione in sinistro sterni margine sonitus vibratorius percipitur; hic et ab hinc usque ad dextrum thoracis latus per transversum sternum strepitus asper, sonorus, diu manens auditur, qui post diastolen incipiens, per totam systolen perseverat, atque etiam diastolen fere omnino obtegit. Sub cordis apice duplex sonitus auditur, folli similis, et in sinistra thoracis parte sub mamma strepitus ut ita dicam radens

vel terens, qui diutius utroque cordis sono auditur. Organa respiratoria normalia, urina sine albumine et iis rebus, quibus bilis colorem accipit. — Sedecim hirudines in regione cordis applicantur, interne inf. digit. c. nitro praebetur. Diebus posterioribus nulla symptomatum modo enumeratorum remissio. Pulsus tardior, strepitus debiliores fiunt. Dyspnoea manet et modo paroxysmatum ingravescit. Therapia non commutatur: sub vesperam et in orthopnoea morphium sed quidem in refracta dosi praebetur; vesicans cordis regioni applicatur, et tertio quoque die pilul. e coloquint. dantur. Mox aegrotus depressi fit animi, deliria per noctem existunt sed fere nulla edendi cupiditas. Therapia: Emuls. arab. (dr. II) unc. VI. tinct. digital. dr. dimid. Aq. lauroceras. dr. II, Morph. acet. gr. i secunda quaque hora remedii cochlear unum datur.

Die $^{15}/_{12}$. Aegrotus se non melius habet: dyspnoea interdum ita est aucta, ut neque respirationis neque cordis sonus audiri possit. In pulmonum exploratione nihil abnorme reperitur. Pulsus satis regularis. 86 p. M. vultus paulum lividus; symptomata fere eadem quae antea: strepitus, quem vocavi terentem, nunc vix audiri potest: sub apice vero in systole folli similis auditur strepitus, nec minus in diastole, sed tum diutius permanet. In cordis basi, imprimis in arcu aortae, brevissima, debilis, parum clara subauditur systole, et diastole asperrima, radens. longeque diutius durat, quae ad alteram systolen pergit: qua ex re exploratio valde difficilior redditur. Sonus ille brevis ac debilis in basi cordis isochronicus est pulsui carotidum, et ita systolicum se praebet. Et carotidum pulsus duplex: ibi autem primus ipse sonus folli similis, secundus tantum non clarus. Aegrotus per noctem inquietus parum somno fruitur, nec raro etiam deliria existunt, et diei quoque tempore inquietudine et angore vexatur. Interne iisdem remediis porro usus est; praeterea novum vesicans applicatum morphiumque endermatice adhibitum.

Die $^{22}/_{12}$. Aegrotus ex paucis diebus melius se habuit, orthopnoeae paroxysmi rarius acciderunt, cetera omnia non sunt mutata. Herbae digitalis, quas diutius ferre nequit, omittuntur, quarum loco Tinct. aconit. praescribitur, et tali quidem modo: Morph. acet. gr. dimid., tinct. aconit. dr. dimid. pro die.

$^{30}/_{12}$ Verisimile est, therapia prorsus symptomatica remissionem symptomatum effectam esse. Sed adhuc semper orthopnoeae paroxysmi exsistunt, cetera non mutata.

$^{6}/_{1}$ 57. Novissimis diebus dyspnoea valde intensa et angor vehementissimus in aegrotum incidit. Semper fuit animo tristi ac depresso; non raro etiam omnino comatosus, magis magisque collapsus est, et $^{7}/_{1}$ 57 in orthopnoeae paroxysmo obiit.

Sectio viginti quatuor horas p. m.

Sub arachnoidea magna infiltratio serosa; permultum fluidi serosi in basi cranii et in ventriculis lateralibus. Praeterea magnae turgescentes venae conspiciuntur, nulla major hyperaemia, quae in intersecto quoque

cerebro deest. Consistentia normalis. Exigua degeneratio atheromatosa in baseos cerebri arteriis. In abdomine unus circa modiolus fluidi sublutei, serosi, in dextro pleurae sacco unus et dimidius modiolus, in sinistro dimidius tantum. In partibus posterioribus dextris pleura pulmonalis costali adhaesit. In pericardio unc. III. fluidi serosi, clari, sed nusquam neoplasmata pseudomembranacea; cor extensum, sedecim Cm. altum (quorum tredecim exhibent ventriculi) quindecim Cm. latum in basi; ambitus ejus viginti octo Cm. Cordis apex rotundatus; in corde dextro sanguis niger et crassus; parietes et valvulae normales; ventriculi dextri parietes crassitudinem habuerunt quatuor vel quinque Mm.; pulmonalis valvulae normales. Tuberculum Arantii paulo crassius redditum, non fenestratum; atrium dextrum normale. Cordis dextri cava dilatata; in ventriculo sinistro dilatatio, una cum parietum aucta crassitudine usque ad 2 Cm. Mitralis ex parte aucta, ita etiam valvulae aortae, ceterum normales, supra has maculae quaedam singulares, luteae, atheromatosae. Nusquam coagula fibrosa: in ventriculi basi deposita fusca, dura, fibrosa. Musculi papillares latissimi, chordae tendineae crassiores. Aórtae valvulae, quamquam parvae, fibrino tumefactae, orificium bene claudunt, una earum partim fenestrata. Infra valvulas sicut in eorum basi laminae atheromatosae, incolumi quidem intima, sentiuntur, quae luteam et irregularem praebent formam. Unum et dimidium Cm. supra valvulas intima et media omni ex parte prorsus ruptae sunt, in utroque latere pars illa dirupta cylindrum format, in externum versum. Disjunctio versus valvulas, plus uno Cm. lata incipit; sed pars superior dirupta longius quam 3 Cm. soluta est. Tali modo et intima et media cylindros formant, qui contracti videntur; inferior enim vix digitum minimum, superior vix digitum indicem penetrare perpetitur. Compressum hoc vasis lumen inter viginti quatuor vel viginti octo Mm. latum est. In aortae arcu solutio tunicarum bis tertiam circuitus partem continet, in aorta descendente plus dimidio; solutio irregularis , spiralis. Vasorum, ex aortae arcu proficiscentium, trunci anonymi membranae, longitudine 3 Cm. disjunctae sunt, quae disjunctio plus circuitus dimidio continet. Externa aortae tunica rupturae loco dense et coccine sanguine inspersa est; et praeter permulta vasa hic et illic imbibitiones ecchymoticae animadvertuntur; tunica externa duplicem fere justae praebet mensurae. Rupturae superficies plurimis locis laevis, ceteris locis mediae fragmenta et vascula adhaerent diametri $^1/_4$—1 Mm. quae laqueorum modo iis intersunt. Quoad in cylindrum internum non dissectum inspici potest superficies interna laevis, ex parte atheromatosa, videtur. Infra cylindrus in regione tripodis Halleri finitur. Inde et ad superiorem et ad inferiorem versus partem permultae adsunt laminae atheromatosae. Ruptura triginta duos Cm. longa, supra bifurcationem tantum laminae osteoideae reperiuntur, speciem praebentes ulceratam. Pulmo sinistra in utroque lobulo hyperaemica, lobulus superior dextrae oedematosus; ex intersecta illa permultum pituitae luteae, spumosae effluit, lobulus medius, et inferior, valde hyperaemici. Oesophagus et trachea normales. Hepar viginti duo Cm. latum, in dextro lobulo viginti

duo Cm. altum, in sinistro tredecim. Crassitudinem agit lobulus dexter 7 Cm., sinister $3^1/_2$ Cm., intersecto eo ubique singulare specimen mutationis quae vocatur „Muskatnuss-Leber" praebet. In vesica fellea bilis nigrae pici similis; renes normales, sinister quatuor Cm. longus, sex Cm. latus, crassitudinis 4 Cm., dexter 12 Cm. longus, 6 Cm. latus, crassitudinis $3^1/_2$ Cm. Splen 10 Cm. long., 7 Cm. lat., 4 Cm. crassus, firmissimae consistentiae. Ventriculi tunica mucosa hyperaemia laborat, imprimis in plicis, partim etiam ecchymoses pylorum versus; tamen non emollita est. Eadem hyperaemia etiam in intestino coeco imprimis in colo descendente. Et in intestini tenuis tunica mucosa loca non-nulla valde hyperaemica inveniuntur, quae tamen ubique est bonae consistentiae. — Exploratione microscopica docetur, cellulosam usque ad 2 Mm auctam in superficie imprimis a corde usque ad aortae arcum vasa permulta continuisse. Permultis locis ecchymoses et imbibitio inveniuntur inter capillares inspersas. Interma in superficie aspera videbatur cellulosa et iniqua. Tota ejus substantia hyperplasiam cellulosam, cellulas, nucleolos oblongos corpuscula caudata inter elementa normalia etinter telam continuit cellulosam nucleolis teneres praeditam. Tunica muscularis, cujus cognosci potuit structura in superficie eo loco, quo plane dirupta una cum media internum formavit cylindrum, eodem exsudato recentiorum telae cellulosae elementorum, inter elementa normalia interposito, infiltratur.

Adfuit igitur aortitis externa, quae in mediam progressa hanc ita fragilem reddidit, ut ruptura fieret, quae hic atheromate explicari non potuit, quum in ipso rupturae loco hoc prorsus deesset. Memorabilis hic casus non solum propter raram causam, qua ruptura effecta erat: aortitiden externam, quae emollierat parietes debilioresque reddiderat, verum etiam propter symptomata auscultatoria. In vivo signa stenosis et insufficientiae orificii aortae adfuerunt; supra valvulas normales in loco rupturae simul stenosis et insufficientia se praebuit; memorabilis etiam hic casus, quod tam diu duravit, ab effecta inde ruptura. Qui morbus nomine rupturae melius significatur, quam aneurysmatis dissecantis.

Vita.

Natus sum, Josephus Oscar Guilelmus Arminius Schnabel, fidei addictus catholicae, Vratislaviae die XXVII. mens. August. a. h. s. XXXVIII, matre Caecilia, e gente Schultze, quam jam ante hos novem annos mihi ereptam valde lugeo semperque lugebo, patre Augusto, quem ut deus mihi per longissimum tempus incolumen servet, quotidie oro atque precor. Primis literarum elementis imbutus, gymnasium hujus urbis adii regium catholicum, directore Wissowa adhuc florens, quod per octo annos frequentavi. Deinde testimonio maturitatis instructus, auctumno anni MDCCCLVI hanc almam literarum universitatem Viadrinam petii et ab Ill. Loewig t. t. fasces academicos tenente, in numerum civium academicorum receptus. apud Ill. Betschler, tum gratiosi medicorum ordinis decanum maxime spectabilem rite nomen dedi.

Per quadriennium disserentes audivi viros illustrissimos celeberrimos, experientissimos: Aubert, Barkow, Betschler, Braniss, Cohn, Foerster, Frankenheim, Frerichs, Goeppert, Grosser, Grube, Lebert, Lewald, Löwig, Middeldorpf, Paul, Reichert, Roemer, Rühle.

In exercitationibus anatomicis Ill. Barkow, in clinico et policlinico obstetricio Ill. Betschler, in clinico et policlinico medico Ill. Ruehle et Lebert, in clinico et policlinico chirurgico — ophthalmiatrico Ill. Middeldorpf, in cursibus practicis diagnosticis Ill. Cohn et Foerster duces mihi fuerunt benevolentissimi atque excellentissimi.

In exercitationibus clinicis et policlinicis benignissime me adjuverunt Exp. DDr. Cohn, W. Freund, M. Freund, Langer, Marmé, Radermacher, Reinhardt, Ressel, Starck, Valentiner, Weidner.

Quibus omnibus viris summe venerandis, quas possum maximas ago semperque habebo gratias.

Tentaminibus vero et philosophico et medico, nec non examine rigoroso superatis, spero fore, ut dissertatione thesibusque rite defensis, summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

Theses.

1) Medicus ipse remedium.

2) Ulcus syphiliticum primarium sine hydrargyro sanari potest.

3) In emphysemate contra dyspnoeam opium optimum est remedinm.

4) In fracturis malleoli externi vel utriusque curandis situs lateralis Pottii ceteris omnibus praeferendus est.

5) Ecclampsia parturientium non semper ex intoxicatione sanguinis uraemica nascitur.

6) Chirurgia a medicina, quae vocatur interna, prorsus disjungi nequit.

hnabel.

e rupturis aortae.

1860.